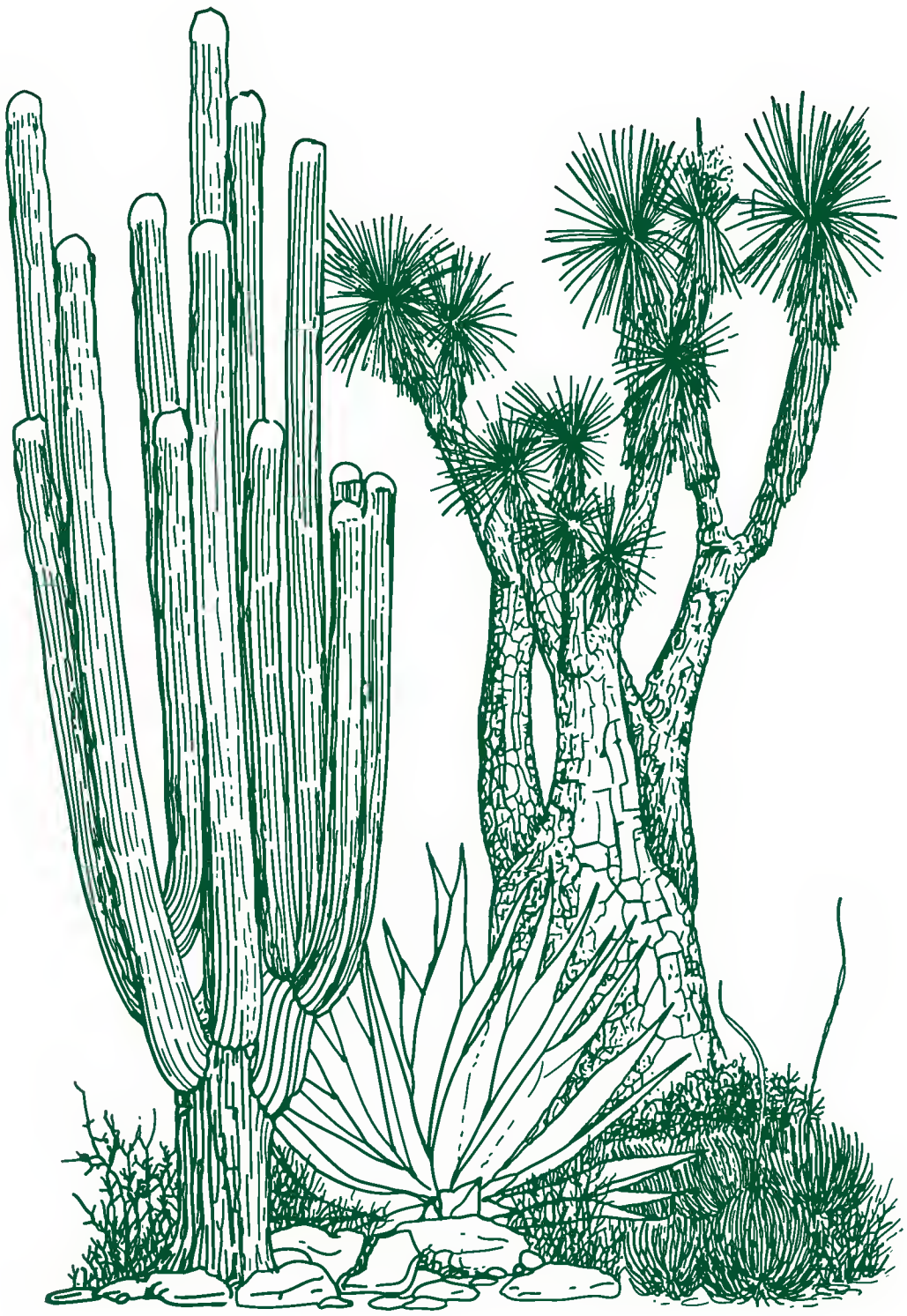
FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 113. **BOMBACACEAE**



CONABIO
GOBIERNO FEDERAL

INSTITUTO DE BIOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Instituto de Biología
UNAM

2014

Instituto de Biología

Director
Victor Manuel G. Sánchez-Cordero Dávila

Secretario Académico
Atilano Contreras Ramos

Secretaria Técnica
Noemí Chávez Castañeda

EDITORA

Rosalinda Medina Lemos
Departamento de Botánica, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México

COMITÉ EDITORIAL

Abisaí J. García Mendoza
Jardín Botánico, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México

Salvador Arias Montes
Jardín Botánico, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México

Rosaura Grether González
División de Ciencias Biológicas y de la Salud
Departamento de Biología
Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa

Rosa María Fonseca Juárez
Laboratorio de Plantas Vasculares
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México

Cualquier asunto relacionado con esta publicación, favor de dirigirse a la Editora:
Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM. Apartado postal 70-233, C.P. 04510 México, D. F. Correo electrónico: rmedina@ib.unam.mx

FASCÍCULOS PUBLICADOS *

No. Fasc.

Lennoaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 50
Lentibulariaceae Sergio Zamudio-Ruiz 45
Linaceae Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski 5
Loasaceae Lorena Villanueva-Almanza 93
Loganiaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 52
Malvaceae Paul A. Fryxell 1
Melanthiaceae Dawn Frame, Adolfo Espejo y Ana Rosa López-Ferrari 47
Melastomataceae Carol A. Todzia 8
Meliaceae Ma. Teresa Germán-Ramírez 42
Menispermaceae Pablo Carrillo-Reyes 70
Mimosaceae Tribu Acacieae Lourdes Rico Arce y Amparo Rodríguez 20
Mimosaceae Tribu Ingeae Gloria Andrade M., Rosaura Grether, Héctor M. Hernández, Rosalinda Medina-Lemos, Lourdes Rico Arce y Mario Sousa S. 109
Mimosaceae Tribu Mimoseae Rosaura Grether, Angélica Martínez-Bernal, Melissa Luckow y Sergio Zárate 44
Molluginaceae Rosalinda Medina-Lemos 36
Montiaceae Gilberto Ocampo 112
Moraceae Nahú González-Castañeda y Guillermo Ibarra-Manríquez 96
Nolinaceae Miguel Rivera-Lugo y Eloy Solano 99
Orchidaceae Gerardo Adolfo Salazar-Chávez, Rolando Jiménez-Machorro y Luis Martín Sánchez-Saldaña 100
Orobanchaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 65
Passifloraceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 48
Phyllanthaceae Martha Martínez-Gordillo y Angélica Cervantes-Maldonado 69
Phyllonomaceae Emmanuel Pérez-Calix 91
Phytolaccaceae Lorena Villanueva-Almanza 105
Plocospermataceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 41
Plumbaginaceae Silvia Zumaya-Mendoza 85
Poaceae subfamilias Arundinoideae, Bambusoideae, Centothecoideae Patricia Dávila A. y J. Gabriel Sánchez-Ken 3

No. Fasc.

Poaceae subfamilia Panicoideae J. Gabriel Sánchez-Ken 81
Polygonaceae Eloy Solano y María Magdalena Ayala 63
Primulaceae Marcela Martínez-López y Lorena Villanueva-Almanza 101
Pteridophyta Ramón Riba y Rafael Lira 10
Pteridophyta II Ernesto Velázquez Montes 67
Pteridophyta III Pteridaceae Ernesto Velázquez Montes 80
Salicaceae María Magdalena Ayala y Eloy Solano 87
Sambucaceae José Ángel Villarreal-Quintanilla 61
Sapindaceae Jorge Calónico-Soto 86
Sapotaceae Mark F. Newman 57
Saxifragaceae Emmanuel Pérez-Calix 92
Setchellanthaceae Mark F. Newman 55
Simaroubaceae Rosalinda Medina-Lemos y Fernando Chiang C. 32
Smilacaceae Oswaldo Téllez V. 11
Talinaceae Gilberto Ocampo-Acosta 103
Theophrastaceae Oswaldo Téllez V. y Patricia Dávila A. 17
Thymelaeaceae Oswaldo Téllez V. y Patricia Dávila A. 24
Turneraceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 43
Urticaceae Victor W. Steinmann 68
Verbenaceae Dominica Willmann, Eva-María Schmidt, Michael Heinrich y Horst Rimpler 27
Viburnaceae José Ángel Villarreal-Quintanilla y Eduardo Estrada-Castillón 97
Viscaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 75
Zygophyllaceae Rosalinda Medina-Lemos 108

* Por orden alfabético de familia

FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 113. **BOMBACACEAE** Kunth

Diana Heredia-López*

*Departamento de Botánica, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México

INSTITUTO DE BIOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
2014

Primera edición: abril de 2014
D.R. © 2014 Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Biología. Departamento de Botánica

ISBN 968-36-3108-8 Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán
ISBN 978-607-02-5285-3 Fascículo 113

Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Dirección del autor:
Departamento de Botánica, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México.
3er Circuito Exterior s/n Ciudad Universitaria,
Delegación Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F.

En la portada:

1. *Mitrocereus fulviceps* (cardón)
2. *Beaucarnea purpusii* (soyate)
3. *Agave peacockii* (maguey fibroso)
4. *Agave stricta* (gallinita) Dibujo de Elvia Esparza

BOMBACACEAE[1] Kunth

Diana Heredia-López

Bibliografía. Angiosperm Phylogeny Group III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linn. Soc.* 161(2): 105-121. Avendaño, R.S. 1998. Bombacaceae. *In:* A. Gómez-Pompa & V. Sosa (eds.). *Fl. de Veracruz.* Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz 107: 1-40. Bayer, C., M.F. Fay, A.Y. de Bruijn, V. Savolainen, C.M. Morton, K. Kubitzki, W.S. Alverson & M.W. Chase. 1999. Support for an expanded family concept of Malvaceae within a recircumscribed order Malvales: a cmbined analysis of plastid *atp*B and *rbc*L DNA sequences. *Bot. J. Linn. Soc.* 129(4): 267-303. Carranza-González, E. & A. Blanco-García. 2000. Bombacaceae. *In:* J. Rzedowski & G. Calderón de Rzedowski (eds.). *Fl. del Bajío y de Regiones Adyacentes.* Instituto de Ecología A.C. Pátzcuaro, Michoacán 90: 1-13. Cronquist, A. 1981. Bombacaceae. *An integrated system of classificaction of flowering plants.* New York: Columbia Univ. Press. 356-358 pp. Diego-Pérez, N. & A. Gómez Campos. 2013. Bombacaceae. *In:* N. Diego-Pérez & R.M. Fonseca (eds.). *Fl. de Guerrero.* Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 54: 1- 34. Fryxell, P.A. 2001. Bombacaceae. *In:* W.R. Anderson (ed.). *Flora Novo-Galiciana.* The University of Michigan Herbarium 3: 148-159. Gentry, A.H. & W.S. Alverson. 2001. Bombacaceae. *In:* W.D. Stevens, C. Ulloa U., A. Pool & O.M. Montiel (eds.). Fl. de Nicaragua. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Garden.* 85(1): 430-435. Standley, P.C. 1923. Bombacaceae. Trees and Shrubs of Mexico. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 23(3): 786-794.

Árboles o **arbustos** deciduos, monoicos, rara vez dioicos. **Troncos** generalmente altos y robustos, corteza lisa o fisurada, aguijones deciduos, presentes o ausentes, con gran contenido de tejido parenquimatoso. **Hojas** alternas, rara vez opuestas, simples o palmaticompuestas, pinnatinervias; estípulas deciduas, inconspicuas, triangulares, lanceoladas u ovadas; pecioladas; folíolos sésiles o peciolulados, articulados o no al ápice del pecíolo, elípticos u oblanceolados, ápice obtuso a marcadamente apiculado, margen serrado a entero. **Inflorescencias** axilares o terminales, cimosas, en fascículos o flores solitarias. **Flores** grandes, generalmente bisexuales, actinomorfas, rara vez zigomorfas, hipóginas o ligeramente períginas, frecuentemente con epicáliz, nectarios si presentes en la base de los sépalos; **cáliz** valvado, cupular a turbinado o tubular, persistente, sépalos 5, libres o connatos en la base; **corola** convoluta, pétalos 5, libres o adnatos a la base de la columna estaminal, rara vez ausentes; **androceo** con estambres libres o adnatos en la base formando una columna basal que ramifica en 1-5 fascículos de secuencia centrífuga, infértiles si son opuestos a los sépalos, anteras globosas a lineares, recurvadas o

Ilustrado por Albino Luna

[1] Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

sinuoso onduladas, (1)2-3 tecas, dehiscencia longitudinal; **gineceo** sincárpico, ovario súpero o semiínfero, 2-5(-8) carpelar, óvulos 2-más por lóculo, placentación axilar, estilo único, estigma capitado o 4-5 lobulado. **Frutos** en cápsulas, bayas o drupas, dehiscentes por 5 valvas o indehiscentes, leñosos, en el interior sedosos o lanosos; **semillas** 2-más por carpelo, glabras, ariladas, a veces aladas, embebidas en las fibras lanosas de las paredes internas del pericarpio, endospermo escaso o ausente, cotiledones contortos, rugosos o planos.

Discusión. Las propuestas recientes de clasificación (Bayer *et al.* 1999, APG 2009) basadas en caracteres morfológicos y moleculares consideran a Bombacaceae como subfamilia de la familia Malvaceae Juss. Ambos trabajos reconocen 9 subfamilias dentro de Malvaceae: Bombacoideae Burnett, Brownlowioideae Burret, Byttnerioideae Burnett, Dombeyoideae Beilschm., Grewioideae Hochr., Helicteroideae (Schott & Endl.) Meissn., Malvoideae Burnett, Sterculioideae Burnett y Tilioideae Arn., también plantean que el clado Bombacoideae se resuelve como monofilético, teniendo como grupo hermano los integrantes de la subfamilia Malvoideae.

Aquí se sigue la propuesta de Cronquist (1981), quien separa Bombacaceae de Elaeocarpaceae, Tiliaceae y Sterculiaceae por presentar anteras biesporangiadas y monotecas (*vs.* anteras tetrasporangiadas y ditecas) y filamentos connatos sólo en la base en grupos de 5 o 10 (*vs.* filamentos generalmente connatos formando un tubo). Bombacaceae es diferente de Malvaceae por tener granos de polen lisos (*vs.* diminutamente espinulosos), frutos capsulares loculicidas (*vs.* esquizocarpos con dehiscencia septicida y loculicida) y ser árboles (*vs.* hierbas y arbustos, rara vez árboles).

Diversidad. Familia con cerca de (24-)30 géneros y 250(-300) especies en el mundo, 6 géneros y 14 especies en México, 2 géneros y 3 especies en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Principalmente en los trópicos de América, con pocos representantes en África, Asia, Australia y Madagascar.

CLAVE PARA LOS GÉNEROS

1. Troncos generalmente de corteza fisurada, con aguijones; folíolos menores de 10.0 cm largo, articulados con el ápice del pecíolo, lanceolado-acuminados a obovados, margen entero, aserrado o dentado; columna estaminal con 5-15 estambres en grupos de 5 o no agrupados; semillas generalmente globosas con estrofiolo. *Ceiba*
1. Troncos de corteza lisa, sin aguijones; folíolos mayores 12.0 cm largo, no articulados al ápice del pecíolo, suborbiculares a elípticos, margen principalmente entero; columna estaminal con más de 100 estambres en grupos de 10 o 15; semillas piriformes sin estrofiolo. *Pseudobombax*

1. *CEIBA* Mill.

1. ***CEIBA*** Mill., Gard. Dict. Abr. ed. 4. 287. 1754.
Chorisia Kunth, Malvac., Buttner., Tiliac. 6. 20A. 1822.
Eriodendron DC., Prodr. 1: 479. 1824.
Erione Schott & Endl., Melet. Bot. 34. 1832.
Campylanthera Schott & Endl., Melet. Bot. 35. 1832.
Spirotheca Ulbr., Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem. 6: 159. 1914.

Bibliografía. Gibbs, P. & J. Semir. 2003. A taxonomic revision of the genus *Ceiba* Mill. (Bombacaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 60: 259-300. Rose, J.N. 1905. Two new species of *Ceiba* and new name. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 8: 320.

Árboles hasta 40.0 m alto (no en el Valle), deciduos, monoicos. **Troncos** frecuentemente con contrafuertes, paquicaules, generalmente de corteza fisurada con aguijones prominentes. **Hojas** pecioladas, palmaticompuestas, folíolos (3-)5-9, con peciólulos articulados con el ápice del pecíolo, lanceolado-acuminados a obovados, ápice redondeado, atenuado a agudo acuminado, ocasionalmente obtuso y mucronado, margen entero, serrado o dentado, haz y envés pubescentes o glabros, si pubescente con tricomas simples o estrellados. **Inflorescencias** generalmente axilares, en fascículos o flores solitarias, pedicelos cortos a inconspicuos, bracteadas y bracteoladas. **Flores** bisexuales, actinomorfas, 5-meras, blancas o rosadas; **cáliz** gamosépalo, cupuliforme a campanulado, lobulado a truncado, lóbulos desiguales, carnoso a coriáceo cuando seco, persistente, ocasionalmente acrescente, densamente pubescente en el interior, externamente glabrescente; **corola** con pétalos largamente oblongos, carnosos, densamente pubescentes en el exterior, adnatos a la base de la columna estaminal; **androceo** en una columna estaminal con 5-15 estambres en grupos de 5 o no agrupados, a veces con estaminodios, en la base fusionados al gineceo o a una corona de apéndices pubescentes, anteras sésiles o sobre pseudofilamentos libres, con 1-3 tecas sinuoso onduladas, longitudinalmente dehiscentes; **gineceo** con ovario súpero a semiínfero, sésil, 5-carpelar, 5-locular, óvulos numerosos, estilo único, filiforme o clavado, blanco, glabro, estigma capitado o ligeramente 5-lobulado, blanco o rojo. **Frutos** capsulares, leñosos, fusiformes, ligeramente oblongos o subglobosos, columela central persistente, alada; **semillas** numerosas, principalmente globosas menos fecuente piriformes o reniformes, glabras, con estrofiolo, testa crustácea, lisa, parda a negra, cubiertas por un endocarpo lanoso o sedoso.

Discusión. Gibbs & Semir (2003) reportan 3 especies en México, plantean que *C. aesculifolia* (Kunth) Britten & Baker f., y *C. parvifolia* Rose son variantes de un mismo taxon, sin embargo las observaciones realizadas del material herborizado y de campo, aportan caracteres morfológicos muy contrastantes: forma de los folíolos (lanceolado acuminados *vs.* obovados), margen (serrado *vs.* entero), tipo de tricomas (simples *vs.* fasciculados o flocosos) y la presencia o ausencia de pubescencia en el pedicelo de la flor (glabros o glabrescentes *vs.* densamente pubescentes con tricomas amarillos) caracteres que permiten mantenerlas como especies independientes.

La revisión del material del género *Ceiba* para México depositado en las colecciones de ENCB y MEXU, concuerdan con Fryxell (2001) quien reconoce para México 6 especies geográficamente bien definidas: *Ceiba acuminata* (S.Watson) Rose, *Ceiba aesculifolia* (Kunth) Britten & Baker f., *Ceiba grandiflora* Rose, *Ceiba parvifolia* Rose, *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. y *Ceiba schottii* Britten & Baker f.

Diversidad. Género con cerca de 17(-20) especies en América, 6 en México, 2 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. América, 1 especie en el Viejo Mundo, probablemente introducida.

CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Folíolos lanceolado-acuminados con margen serrado; pubescencia de tricomas simples tanto en folíolos como en pecíolos; flores con pedicelos glabrescentes o glabros. *C. aesculifolia*
1. Folíolos obovados con margen entero; pubescencia de tricomas fasciculados o flocosos tanto en folíolos como en pecíolos; flores con pedicelos densamente pubescentes con tricomas fasciculados o flocosos y amarillentos. *C. parvifolia*

Ceiba aesculifolia (Kunth) Britten & Baker f., J. Bot. 34: 175. 1896. *Bombax aesculifolium* Kunth, Nov. Gen. Sp. 5: 298. 1821. *Eriodendron aesculifolium* (Kunth) DC., Prodr. 1: 479. 1824. *Ceiba aesculifolia* (Kunth) Britten & Baker f. subsp. *aesculifolia* P.E. Gibbs & Semir, Anales Jard. Bot. Madrid 60(2): 259. 2003. TIPO: MÉXICO. Campeche: crescit prope Campeche, ad litus Novae Hispaniae, *F.W.H.A. Humboldt & A.J.A. Bonpland s.n.*, s.f. (holotipo: P 00679757!).

Chorisia soluta Donn.Sm., Bot. Gaz. 16(1): 1. 1891. *Ceiba soluta* (Donn. Sm.) Ravenna, Onira 3(15): 47. 1998. TIPO: GUATEMALA. Amatitlán: shores of Lake Amatitlan, *J. Donnell Smith 1924*, feb 1890 (holotipo: US 00101974! isotipo: K: 000382332!).

Ceiba pallida Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 8(4): 320. 1905. TIPO: MÉXICO. Morelos: near Cuernavaca *J.N. Rose* y *W. Hough 4337*, 27 may 1899 (holotipo: US 00101979!)

Árboles 3.0-8.0(-15.0) m alto, monoicos, deciduos. **Troncos** robustos, grisáceos, armados con aguijones; ramas juveniles con aguijones 0.2-0.7 cm largo, triangulares de ápice curvado, estípulas, pecíolos y peciolulos con tricomas simples 0.1-0.6 mm largo. **Hojas** alternas, palmaticompuestas; estípulas lanceoladas o apiculadas; pecíolos 3.0-10.0 cm largo, cilíndricos con tricomas simples; láminas ca. 9.5 cm largo, ca. 10.7 cm ancho, anchamente ovado-deprimidas a transversalmente elípticas en contorno general; folíolos 5-7, 2.7-8.5 cm largo, 1.0-3.4 cm ancho, corto peciolulados, pecíolulos 0.3-0.7 cm largo, lanceolado-acuminados, base atenuada, ápice marcadamente agudo mucronulado, hasta caudado, margen serrado, herbáceos, pubescencia de tricomas simples 0.1-0.7 mm largo, nervadura central evidente. **Flores** solitarias, pedicelos 1.5-3.0 cm largo, glabrescentes o glabros; **cáliz** cupuliforme a campanulado, 1.9-2.5(-3.2) cm largo, coríaceo, lóbulos obtusos, desiguales, externamente glabrescentes, internamente seríceos, tricomas abundantes, amarillentos; **corola** exerta, pétalos 5, blancos, 8.5-10.5 cm largo, 0.8-1.8 cm ancho, angostamente oblongos, superficie externa densamente pubescente, tricomas fasciculados 0.7-1.5 mm largo, pardo-amarillentos, adpresos, superficie interna escasamente pubescente, tricomas dispersos; **androceo** con columna estaminal, estambres 8.8-9.5 cm largo, filamentos 8.2-9.1 cm largo, anteras ca. 1.0 cm largo, sinuoso onduladas, amarillas, apéndices 5, ca. 0.5 cm largo, elípticos con ápice agudo, pubescentes; **gineceo** ovario súpero, 5-carpelar, estilo ca. 9.7 cm largo, estigma 5 lobulado. **Frutos** capsulares con cáliz persistente, (5.7-)7.5-13 cm largo, ca. 8.0 cm ancho, valvas leñosas.

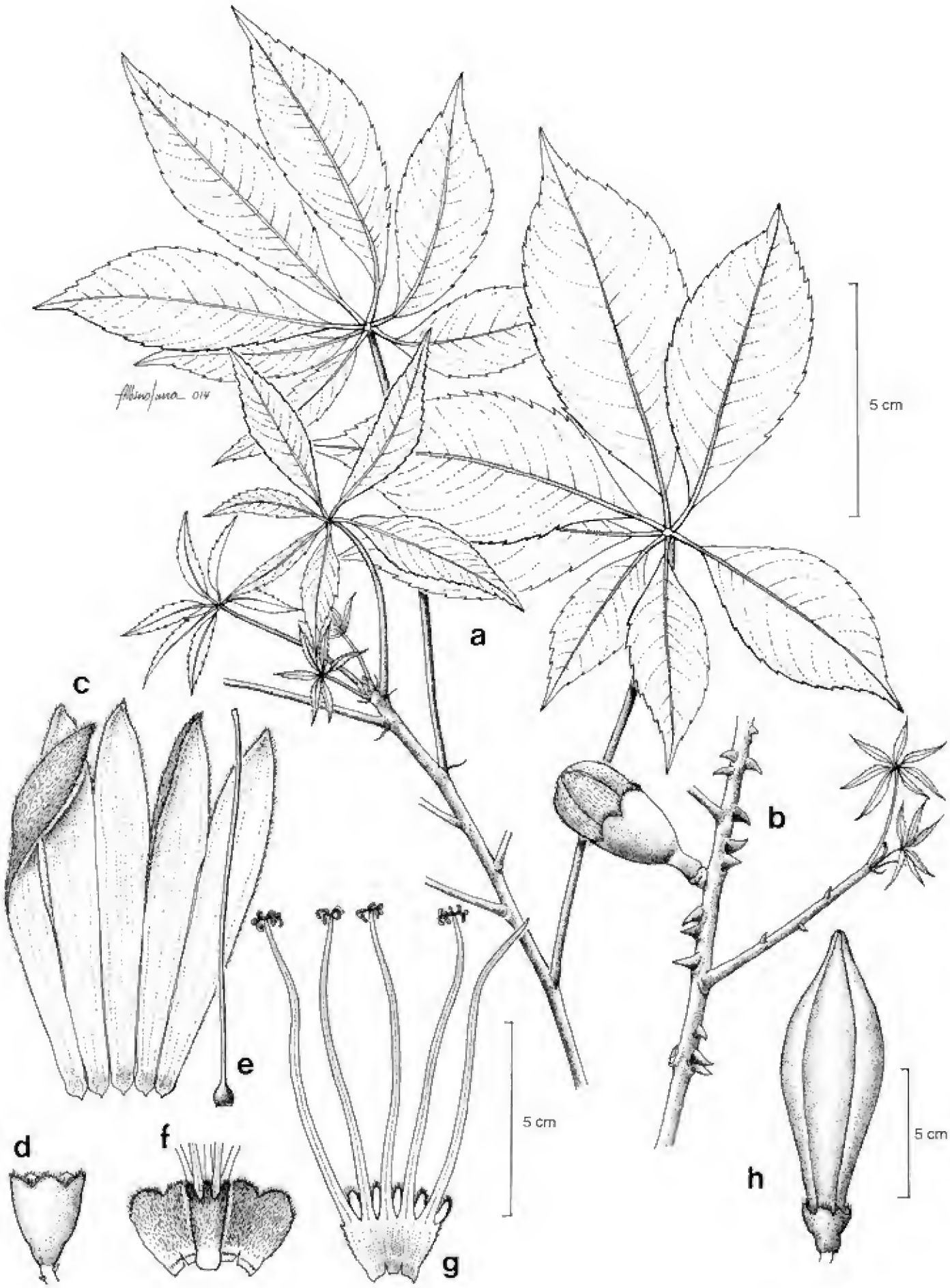
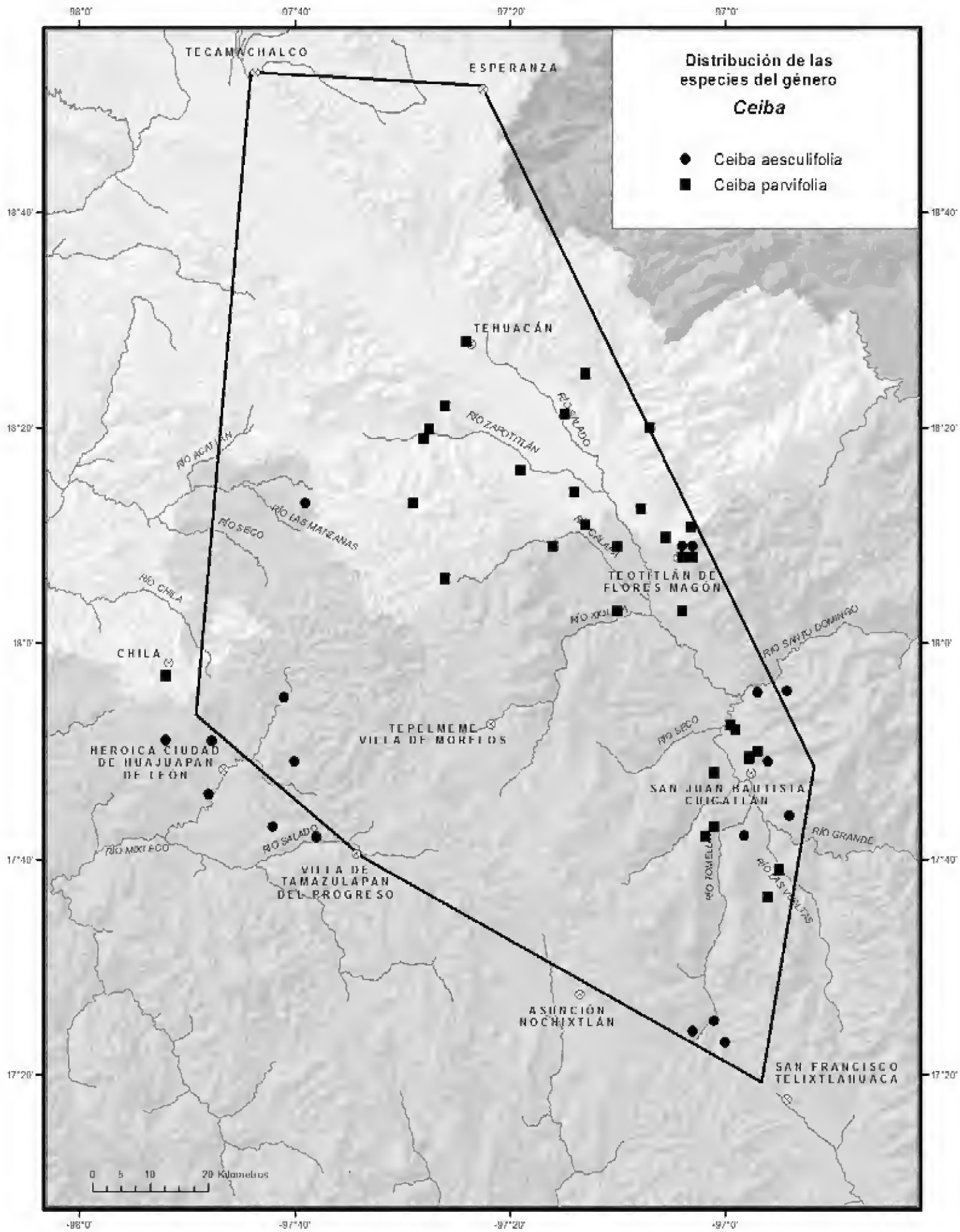


Fig. 1. *Ceiba aesculifolia.* -a. Rama con hojas. -b. Rama con botón floral. -c. Corola. -d. Cáliz. -e. Gineceo. -f. Detalle de columna estaminal mostrando los apéndices. -g. Androceo. -h. Fruto inmaduro.


Distribución de las especies del género
Ceiba
Ceiba aesculifolia
Ceiba parvifolia
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO LAS MARIANAS
RÍO SECO
RÍO CHILA
RÍO SANTO DOMINGO
RÍO MIXTECO
RÍO SALADO
RÍO GRANDE
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VOLTAS
0 5 10 20 Kilómetros

Distribución. México y Centroamérica. En México se conoce de los estados de Campeche, Chiapas, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: camino de San Juan Bautista Cuicatlán a Concepción Pápalo, *Conzatti 4081* (MEXU); San Juan Bautista Cuicatlán, barranca de Las Ventanas, San José del Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 522* (MEXU); San Juan Coyula, *García-García* y *Ruiz-Fernández 485* (MEXU); 9 km de San Juan Coyula a Santiago Quiotepec, *Martínez-Salas* y *Sánchez 33827* (MEXU). **Dto. Etla:** El Parián-Las Sedas, km 313-314 de la vía férrea, *Salinas et al. 6871* (MEXU); El Progreso Sosola, Cerro Buenavista, camino Real a la Calera, *Salinas* y *Flores-Franco 7369* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** 5.9 km noreste de Santiago Chazumba, rumbo a Tehuacán, *Chiang et al. F-1873* (MEXU); 6 km norte de Huajuapan de León, *García-Mendoza et al. 8401* (MEXU); 1 km north of Asunción Cuyotepeji which lies on the Huajuapan de León to Tehuacán road, hwy 125, about 30 km north of Huajuapan de León, *Hughes 1813* (E, FHO, K, MEXU); 3 km sur de San Sebastián del Progreso, río de los Sabinos, *Salinas et al. F-3399* (MEXU); 4 km noroeste de San Jerónimo Silacayopilla, *Téllez et al. 5945* (MEXU); La Junta, 8 km suroeste de Huajuapan de León hacía Putla, *R.Torres* y *Tenorio 167* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** 4 km al este de Santiago Huauclilla, brecha a El Parián, *Tenorio 17045* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 9 km delante de Teotilán de Flores Magón, rumbo a Huautla de Jiménez, *Salinas* y *Ramos F-3938* (MEXU); 11 km noreste de Teotitlán de Flores Magón a Huautla de Jiménez, *R.Torres* y *Villaseñor 5012 (*MEXU). **Dto. Teposcolula:** ruta 190 Villa de Tamazulapan del Progreso a Huajuapan de León, ca. 5 km norte de Villa de Tamazulapan del Progreso, Río del Oro, *Cedillo-Trigos et al. 840* (MEXU); 8.5 km noreste de Villa de Tamazulapan del Progreso, *Rico et al. 317* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo. En elevaciones de 1200 a 2200 m.

Fenología. Floración de abril a mayo. Fructificación de abril a julio.

Nombres vulgares y usos. "Pochote", "ceiba". Uso ornamental, medicinal, comestible, tanto los frutos inmaduros como las semillas y las raíces tuberosas, las flores en ceremonias religiosas, las fibras del fruto se utilizan como relleno de almohadas, la madera en la fabricación de muebles y el árbol para sombra en potreros.

Ceiba parvifolia Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 8(4): 320. 1905. *Ceiba aesculifolia* (Kunth) Britten & Baker f. subsp. *parvifolia* (Rose) P.E. Gibbs & Semir, Anales Jard. Bot. Madrid 60(2): 259-300. 2003. TIPO: MÉXICO. Puebla: dry hills near town Izúcar de Matamoros, *J.N. Rose* y *W. Hough 4701*, 26 jun 1899 (holotipo: US 00101980!).

Árboles 4.0-8.0(-10.0) m alto, deciduos, monoicos. **Troncos** robustos, grisáceos, ramas juveniles armadas con aguijones, aguijones 0.2-0.7 mm largo, triangulares con ápice curvado; estípulas, pecíolos, peciólulos y folíolos con indumento densa a moderamente flocoso, tricomas 0.1-0.4 mm largo. **Hojas** alternas, palmaticompuestas; estípulas lanceoladas o apiculadas; pecíolos 3.2(-5.0) cm largo, cilíndricos; láminas 2.2-4.8 cm largo, 3.0-7.8 cm ancho,

ovado-deprimidas a transversalmente elípticas en contorno general, folíolos 5, 2.1-6.5 cm largo, 1.1-2.7 cm ancho, sésiles a corto peciolulados, pecíolulos 0.1-0.6 cm largo, obovados, base atenuada, ápice redondeado mucronado, ocasionalmente emarginado, margen entero, herbáceos, bicolores, haz verde oscuro, envés glauco, indumento denso con tricomas fasciculados o flocosos 0.1-0.6 mm largo, más abundantes en hojas juveniles, nervadura central evidente. **Flores** solitarias, pedicelos 0.8-1.8 cm largo, densamente pubescentes, tricomas fasciculados o flocosos, amarillentos; **cáliz** campanulado, 1.5-2.2 cm largo, coríaceo, lóbulos obtusos, desiguales, externamente glabros, a veces la base pubescentes, interna y densamente seríceos, tricomas amarillentos; **corola** exerta, pétalos 5, blancos, (6.0-)10.3-12.5(-14.5) cm largo, 0.9-1.8 cm ancho, angostamente oblongos, superficie externa densamente flocosa, tricomas fasciculados, 0.5-1.0 mm largo, pardo-amarillentos, adpresos, superficie interna moderada a escasamente flocosa, tricomas fasciculados, ca. 0.2 mm largo, dispersos; **androceo** con columna estaminal, estambres 8.4-12.5 cm largo, filamentos 7.9-10.0 cm largo, anteras ca. 1.3 cm largo, sinuoso-onduladas, amarillas, apéndices 5, ca. 0.5 cm largo, elípticos con ápice agudo, densamente pubescentes con tricomas simples; **gineceo** con ovario súpero, 5-carpelar, estilo ca. 9.5 cm largo, estigma 5 lobulado. **Frutos** capsulares, con cáliz persistente, ca. 12.5 cm largo, ca. 7 cm ancho, valvas leñosas.

Distribución. Guerrero, Morelos, Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Barranca Carrizalillo, km 88 carretera Cuacnopalan-Oaxaca, frente al Puente Carrizalillo, *Salinas* y *Martínez-Correa 8001* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** 1.1 km norte de San Pedro Jaltepetongo, *Ayala et al. 2422* (MEXU); 4.6 km norte de Santa María Tecomavaca, *Campos* y *R.Torres 682* (MEXU); 18 km noreste de Cuicatlán, camino Cuicatlán-Quiotepec, *González-Medrano et al. F-1147* (MEXU); 3 km de San Juan Bautista Cuicatlán, rumbo a Concepción Pápalo, *Guerrero et al. 301* (MEXU); 13 km de San Juan Bautista Cuicatlán rumbo a Santiago Quiotepec, *Guerrero et al. 494* (MEXU), *495* (MEXU); 1 km noroeste del Mirador, Santiago Dominguillo, *Juárez-García et al. 686* (MEXU); 5.2 km norte de San Juan Bautista Cuicatlán, *Martínez-Salas et al. 33311* (MEXU); San Juan Bautista Cuicatlán, *Miranda 1004* (MEXU); 3 km noreste de San Juan Bautista Cuicatlán, *Trejo 1583* (MEXU); 6 km noroeste de San Juan Bautista Cuicatlán, *Trejo 1982* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** camino de San Antonio Nanahuatipan a Teotitlán de Flores Magón, *Conzatti 2114* (MEXU); 3 km noreste de Teotitlán de Flores Magón, camino a Huautla de Jiménez, *García-Mendoza et al. 3357* (MEXU); 2 km surof San Juan Los Cues in the heart of the lower Tehuacán Valley, close to Tehuacán-Oaxaca road about 78 km sur of Tehuacán, *Hughes 1806* (E, FHO, K, MEXU); San Antonio Nanahuatipan, 3 km oeste de Casa Blanca, *Salinas et al. 6418* (MEXU); 6 km de Teotitlán de Flores Magón, carretera a Huautla de Jiménez, *Serna et al. 3* (MEXU); 3 km noreste de Teotitlán de Flores Magón, carretera a Huautla de Jiménez, *Sousa-Sánchez et al. 8077* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Ajalpan:** 11 km noreste de Ajalpan, brecha a San Luis del Pino, *Tenorio* y *Frame 12071* (MEXU). **Mpio. Caltepec:** Cerro Grande, sureste de Caltepec, *Tenorio y Romero 4990* (MEXU). **Mpio. Chila:** near Chila de Flores which lies on the Huajuapan de León to Izúcar road, 42 km northwest of Huajuapan de León, *Hughes 1814* (E, FHO, K, MEXU). **Mpio. Cox-**

catlán: carretera Tehuacán-Teotitlán de Flores Magón, *Abundiz 814* (MEXU); km 56 sureste of Tehuacán on the road to Teotitlán del Camino and ca. 2 km northwest of the Oaxaca border, *Bartholomew 3137* (MEXU); sobre el arroyo, camino a la cueva del maíz, *Cervantes* y *M. López 37* (MEXU); Rancho El Aguaje, 4 km sur de Coxcatlán, *Valiente et al. 18* (MEXU). **Mpio. San Gabriel Chilac:** 7 km sur de San Gabriel Chilac, terracería a San Mateo Tlacoxcalco, *Salinas* y *Dorado F-3089* (MEXU). **Mpio. San José Miahuatlán:** Cerro Tepetroje, 6 km suroeste de San José Axusco, *Salinas* y *Solís Sánchez F-3582* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** Tehuacán, *Miranda 962* (MEXU); El Riego near Tehuacán, *Rose et al. 9934* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** 17 km suroeste de Tehuacán, *Chiang et al. F-353* (MEXU); área del Jardín Botánico de Zapotitlán Salinas, *Ortiz-Pérez 24* (MEXU); Cerro Barranca Las Salinas, 2 km sureste de Zapotitlán Salinas, *Salinas et al. F-3749* (MEXU); 1 km noroeste de Los Reyes Metzontla, *Valiente et al. 429* (MEXU). **Mpio. Zinacatepec:** 14 km al este de San Sebastián Zinacatepec, *Tenorio et al. 17176* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio. En elevaciones de 725 a 1800 m.

Fenología. Floración de septiembre a marzo. Frutificación de marzo a agosto.

Nombre vulgar y usos. "Pochote", "ceiba". Ornamental, medicinal, comestible (frutos inmaduros, semillas y raíces tuberosas), religioso, relleno de almohadas, sombra en potreros, hasta fabricación de muebles.

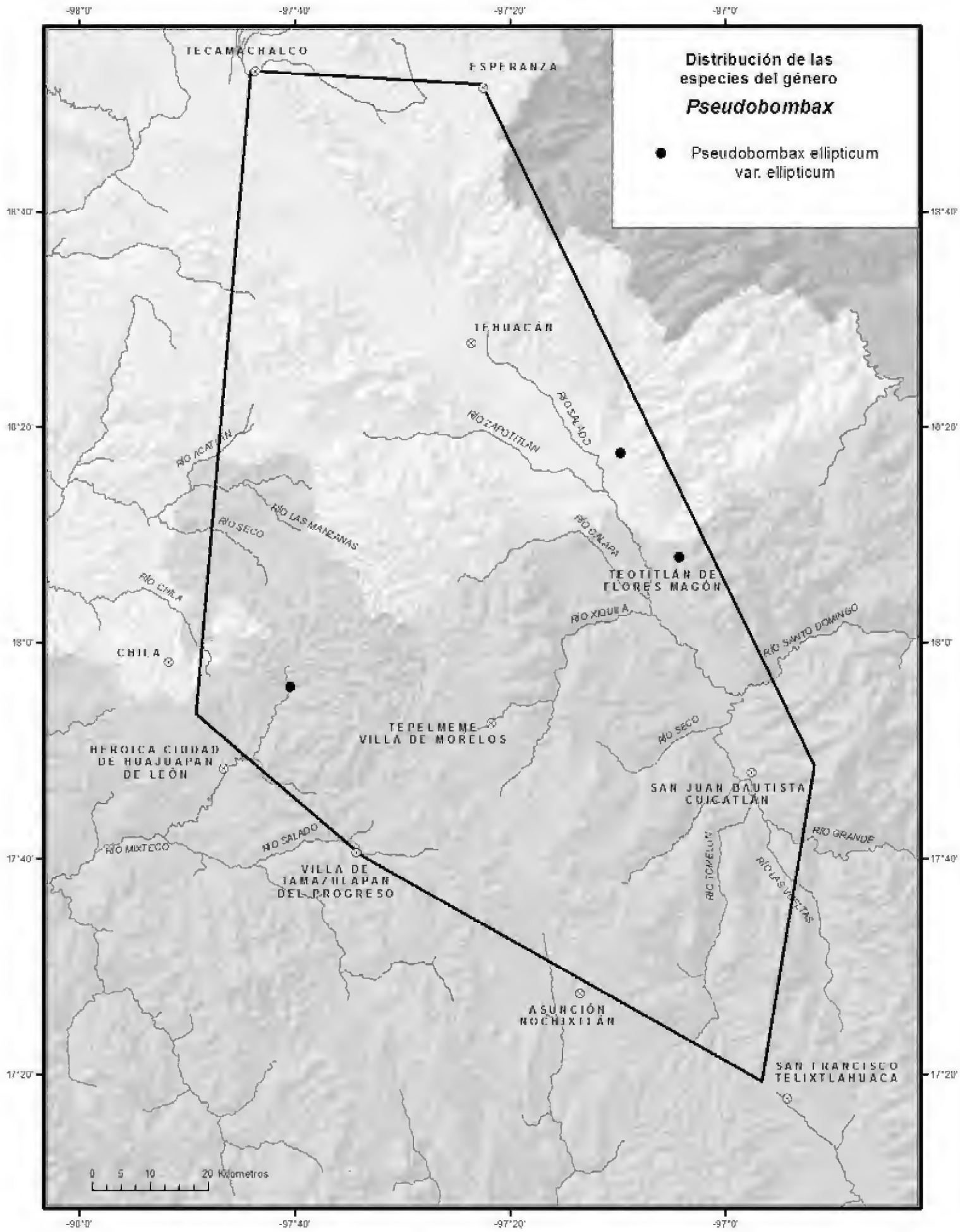
2. *PSEUDOBOMBAX* Dugand

2. *PSEUDOBOMBAX* Dugand, Caldasia 2(6): 65. 1943.

Árboles medianos o algunas veces arbustos. **Troncos** inermes, rectos o fusiformes, de corteza lisa, con rayas longitudinales verdosas. **Hojas** pecioladas, palmaticompuestas, rara vez simples, folíolos 3-11, sésiles o peciolulados, mayores 12.0 cm largo inarticulados al ápice del pecíolo, suborbiculares a elípticos, margen entero; peciólulos completamente continuos con el ápice ensanchado del pecíolo, si hojas simples entonces lámina inarticulada, entera. **Inflorescencias** axilares, cimosas, 2-5 flores. **Flores** solitarias o en pares, bisexuales, actinomorfas, pediceladas, 3-bracteoladas, receptáculo generalmente glandular; **cáliz** cupuliforme, campanulado, truncado en el ápice o cortamente 5-lobado, coriáceo; **pétalos** 5, linear-oblongos, adnados en la base de la columna estaminal, indumento flocoso con tricomas fasciculados, glabrescentes; **androceo** en una columna estaminal con más de 100 estambres en grupos de 10 o 15, filamentos rosados a blancos, anteras monotecas, con dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario sésil, súpero, 5(-6-8)-locular, estilo filiforme, estigma 5-lobulado. **Frutos** capsulares, semileñosos, con 5(-6-8) valvas, columela central persistente y alada; **semillas** numerosas, pequeñas, periformes sin estrofiolo, embebidas en una abundante fibra sedosa o lanosa.

Diversidad. Género neotropical con 20 especies, 2 en México, 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Guanajuato, Jalisco México, Morelos, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.


Distribución de las especies del género
Pseudobombax
Pseudobombax ellipticum var. ellipticum
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
RÍO CAPOTITLÁN
RÍO SALADO
RÍO ICAPATIN
RÍO LAS MANZANAS
RÍO SECO
RÍO CALAPA
RÍO CHILA
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
RÍO MIXTECO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VIGAS
RÍO GRANDE
0 5 10 20 Kilómetros
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'

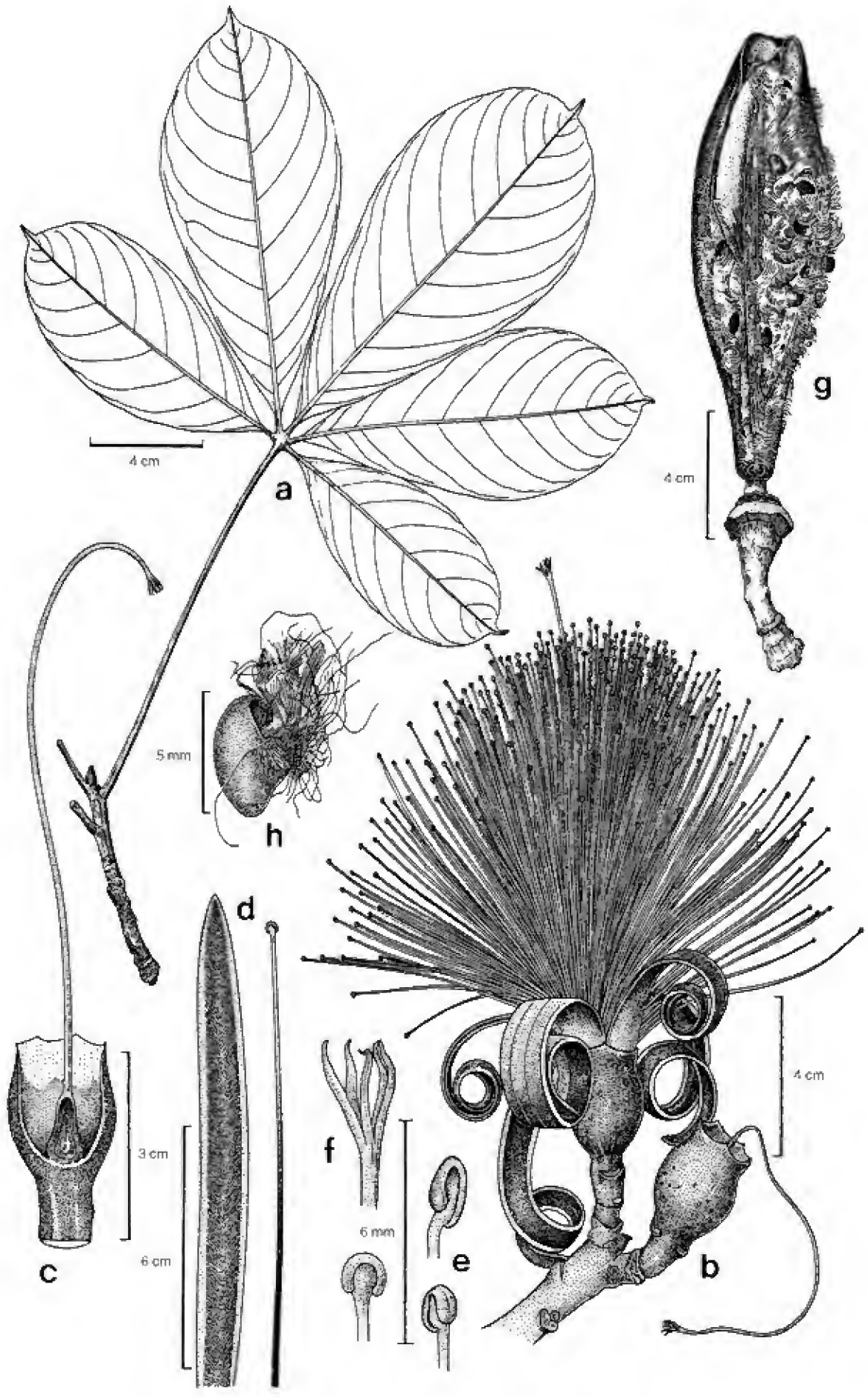


Fig. 2. *Pseudobombax ellipticum* var. *ellipticum*. -a. Hoja. -b. Rama con flor y fruto inmaduro. -c. Cáliz y gineceo. -d. Pétalo y estambre. -e. Anteras. -f. Estigma. -g. Fruto. -h. Semilla. Ilustrado por E. Saavedra y reproducido del fascículo 107 de Flora de Veracruz, con la autorización del editor.

Pseudobombax ellipticum (Kunth) Dugand, Caldasia 2: 67. 1943. *Bombax ellipticum* Kunth, Nov. Gen. Sp. 5: 299. 1821. TIPO: MÉXICO. Guerrero: prope Chilpancingo et Mexico, *F.W.H.A. Humboldt & A.J.A. Bonpland 3923*, s.f. (holotipo: P 00679759! 00679760! 2 partes).

Carolinea fastuosa DC., Prodr. 1: 478. 1824. TIPO: MÉXICO. Sin datos, *Sessé y Mociño,* 1787-1803; representado por la ilustración de Ic. Fl. Mex. 206.

Bombax mexicanum Hemsl., Diagn. Pl. Nov. Mexic. 1: 4. 1878. TIPO. MÉXICO. Veracruz: in regione Orizabae, *M. Bourgeau 2515,* 11 jun 1866 (holotipo: K 000382346! isotipos: BR 6940980! GH 00066498!).

Árboles 5.0-20.0(-30.0) m alto. **Troncos** lisos, grisáceos a verde claro, inermes. **Hojas** palmaticompuestas; estípulas lanceoladas o apiculadas; pecíolos 10.6-19.5 cm largo, pulvinados; láminas ca. 30 cm largo, ca. 34.3 cm ancho, margen entero, folíolos (3-)5(-6), corto peciolulados, 5.5-19.8 cm largo, (1.8-) 3.5-13.8 cm ancho, glabros o glabrescentes, finamente tomentosos cuando jóvenes. **Flores** solitarias o en pares, pedicelos 1.1-2.2 cm largo, glabros; **cáliz** cupuliforme o campanulado, verde a rojizo, 1.2-1.6 cm largo, lóbulos obtusos, desiguales, externa e internamente glabrescentes, con 9-10 glándulas nectaríferas en la base; **corola** exerta, pétalos 5, rosados a rojo púrpura, 9.0-14.2 cm largo, 0.5-0.9 cm ancho, angostamente oblongos, superficie externa densamente flocosa, tricomas fasciculados, 0.2-1.3 mm largo, pardo-amarillentos, adpresos, superficie interna seríceа, tricomas fasciculados, ca. 0.9 mm largo; **androceo** con tubo estaminal, estambres numerosos, 7.4-11.1 cm largo, filamentos 7.1-10.8 cm largo, rosados, anteras, ca. 1.2 mm largo, pardos; **gineceo** con ovario 5-carpelar, 1-locular, estilo 9.0-11.4 cm largo, estigmas lobulados. **Frutos** capsulares, 8.0-11.1 cm largo, 3.5-5.5 cm ancho, leñosos; **semillas** ca. 0.5 cm largo, pardas.

Discusión. Debido al escaso material de la región, se revisaron ejemplares de zonas adyacentes y el istmo de Oaxaca.

Avendaño (1998) cita 2 variedades: la típica y la variedad *tenuiflorum* A.Robyns para Veracruz, menciona que se diferencian por el tamaño y color de estambres y pétalos de los individuos. En la zona de estudio se registra la variedad típica, planta ornamental apreciada por el color rosa intenso de los filamentos, en la otra variedad son de color blanco.

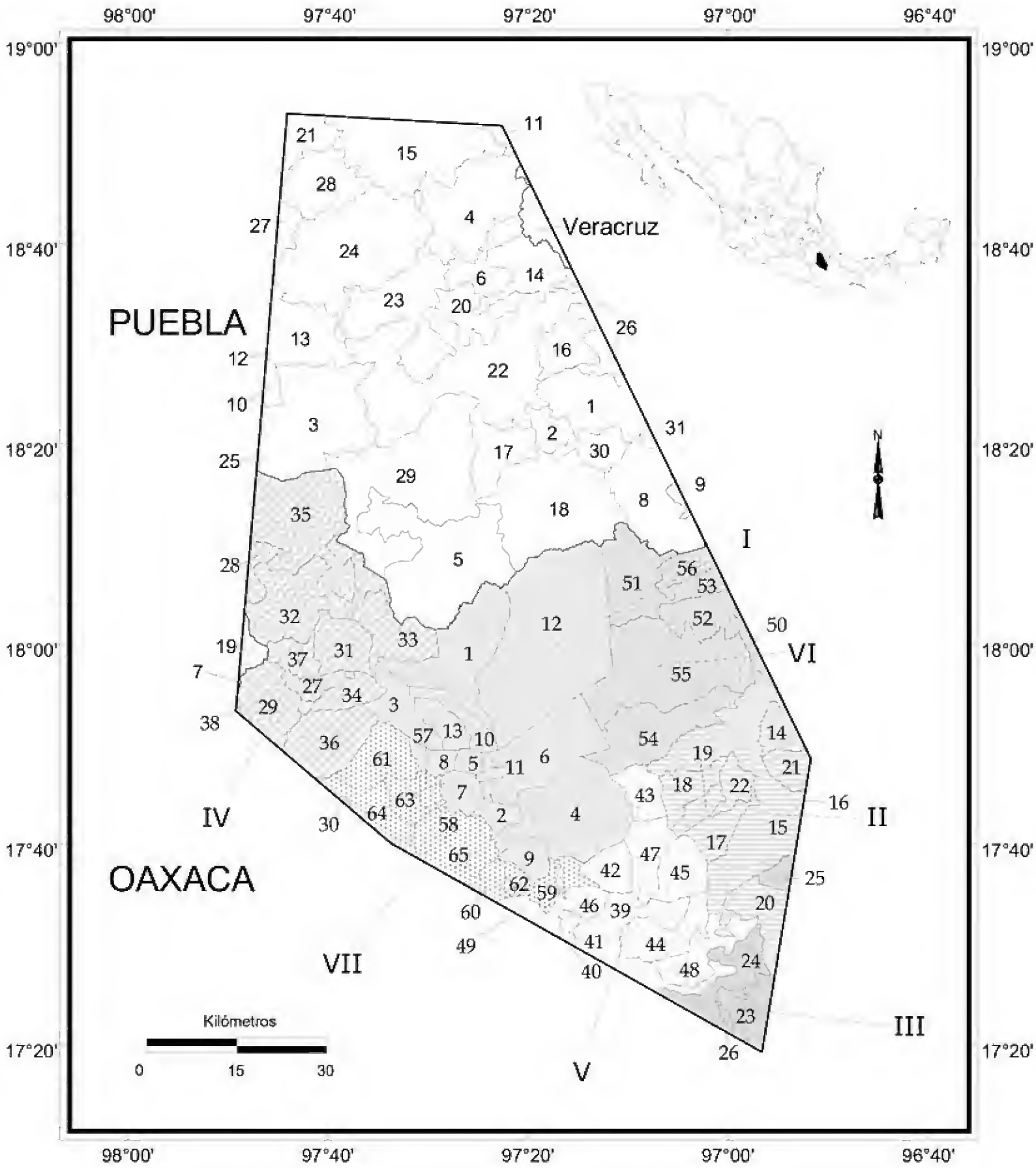
Distribución. Campeche, Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Guanajuato, Jalisco México, Morelos, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Huajuapan: In the small village of Asunción Cuyotepeji which lies on the main road running southwest from Tehuacán to Huajuapan de León about 30 km northeast of Huajuapan de León, *Hughes 1627* (MEXU). **Dto. Teotitlán.** Teotitlán de Flores Magón, en una huerta, *Medina-Lemos et al. 5877* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Coxcatlán:** Calipan 1.5 km norte de Coxcatlán, *Trejo Vázquez 1325* (MEXU).

Hábitat. Cultivada, no se conoce silvestre en la región. En elevaciones de 1000-1450 m.

Fenología. Floración de enero a abril. Frutificación de principios de marzo a mediados de agosto.

Nombre vulgar y usos. "Pochote", "ceiba", "clavellina roja". Ornamental, ampliamente cultivada por las flores vistosas.


98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
96°40'
19°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'
Veracruz
PUEBLA
OAXACA
I
II
III
IV
V
VI
VII
N
Kilómetros
0
15
30

OAXACA

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
I Coixtlahuaca	Concepción Buenavista	1
	San Cristóbal Suchixtlahuaca	2
	San Francisco Teopan	3
	San Juan Bautista Coixtlahuaca	4
	San Mateo Tlapiltepec	5
	San Miguel Tequixtepec	6
	San Miguel Tulancingo	7
	Santa Magdalena Jicotlán	8
	Santa María Nativitas	9
	Santiago Ihuitlán Plumas	10
	Santiago Tepetlapa	11
	Tepelmeme Villa de Morelos	12
	Tlacotepec Plumas	13
II Cuicatlán	Concepción Pápalo	14
	San Juan Bautista Cuicatlán	15
	San Juan Tepeuxila	16
	San Pedro Jaltepetongo	17
	San Pedro Jocotipac	18
	Santa María Texcatitlán	19
	Santiago Nacaltepec	20
	Santos Reyes Pápalo	21
	Valerio Trujano	22
III Etla	San Francisco Telixtlahuaca	23
	San Jerónimo Sosola	24
	San Juan Bautista Atatlahuaca	25
	Santiago Tenango	26
IV Huajuapam	Asunción Cuyotepeji	27
	Cosoltepec	28
	Ciudad de Huajuapam de Léon	29
	San Andrés Dinicuiti	30
	San Juan Bautista Suchitepec	31
	San Pedro y San Pablo Tequixtepec	32
	Santa Catarina Zapoquila	33
	Santa María Camotlán	34
	Santiago Chazumba	35
	Santiago Huajolotitlán	36
	Santiago Miltepec	37
	Zapotitlán Palmas	38

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
V Nochixtlán	Asunción Nochixtlán	39
	San Andrés Sinaxtla	40
	San Juan Yucuita	41
	San Miguel Chicaua	42
	San Miguel Huautla	43
	San Pedro Coxcaltepec Cántaros	44
	Santa María Apazco	45
	Santa María Chachoapan	46
	Santiago Apoala	47
	Santiago Huauclilla	48
	Santo Domingo Yanhuitlán	49
VI Teotitlán	Mazatlán Villa de Flores	50
	San Antonio Nanahuatipam	51
	San Juan de Los Cues	52
	San Martín Toxpalan	53
	Santa María Ixcatlán	54
	Santa María Tecomavaca	55
	Teotitlán de Flores Magón	56
VII Teposcolula	La Trinidad Vista Hermosa	57
	San Antonio Acutla	58
	San Bartolo Soyaltepec	59
	San Juan Teposcolula	60
	San Pedro Nopala	61
	Santo Domingo Tonaltepec	62
	Teotongo	63
	Villa de Tamazulapam del Progreso	64
	Villa Tejupam de la Unión	65

PUEBLA

MUNICIPIO	No.	MUNICIPIO	No.
Ajalpan	1	San Gabriel Chilac	17
Altepexi	2	San José Miahuatlán	18
Atexcal	3	San Miguel Ixitlán	19
Cañada Morelos	4	Santiago Miahuatlán	20
Caltepec	5	Tecamachalco	21
Chapulco	6	Tehuacán	22
Chila	7	Tepanco de López	23
Coxcatlán	8	Tlacotepec de Benito Juárez	24
Coyomeapan	9	Totoltepec de Guerrero	25
Coyotepec	10	Vicente Guerrero	26
Esperanza	11	Xochitlán Todos Santos	27
Ixcaquixtla	12	Yehualtepec	28
Juan N. Méndez	13	Zapotitlán	29
Nicolás Bravo	14	Zinacatepec	30
Palmar de Bravo	15	Zoquitlán	31
San Antonio Cañada	16		

Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Fascículo 113. Bombacaceae, se terminó de imprimir en abril de 2014, en los talleres de S y G editores, Cuapinol 52, Col. Pedregal de Santo Domingo, 04369 México, D.F. sygeditorespress@gmail.com. Se tiraron 300 ejemplares sobre papel bond de 90 grs. y las cubiertas en cartulina reciclada concept de 220 grs., el cuidado de la edición estuvo a cargo de los editores.

FASCÍCULOS PUBLICADOS *

	No. Fasc.
Acanthaceae Thomas F. Daniel	23
Achatocarpaceae Rosalinda Medina-Lemos	73
Agavaceae Abisaí García-Mendoza	88
Aizoaceae Rosalinda Medina-Lemos	46
Anacampserotaceae Gilberto Ocampo-Acosta	84
Anacardiaceae Rosalinda Medina-Lemos y Rosa María Fonseca	71
Annonaceae Lawrence M. Kelly	31
Apocynaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	38
Araliaceae Rosalinda Medina-Lemos	4
Arecaceae Hermilo J. Quero	7
Aristolochiaceae Lawrence M. Kelly	29
Asclepiadaceae Verónica Juárez-Jaimes y Lucio Lozada	37
Asphodelaceae J. Gabriel Sánchez-Ken	79
Asteraceae Tribu Liabeae Rosario Redonda-Martínez	98
Asteraceae Tribu Plucheeae Rosalinda Medina-Lemos y José Luis Villaseñor-Ríos	78
Asteraceae Tribu Senecioneae Rosario Redonda-Martínez y José Luis Villaseñor-Ríos	89
Asteraceae Tribu Tageteae José Ángel Villarreal-Quintanilla, José Luis Villaseñor-Ríos y Rosalinda Medina-Lemos	62
Asteraceae Tribu Vernonieae Rosario Redonda-Martínez y José Luis Villaseñor-Ríos	72
Bacillariophyta Eberto Novelo	102
Basellaceae Rosalinda Medina-Lemos	35
Betulaceae Salvador Acosta-Castellanos	54
Bignoniaceae Esteban Martínez y Clara Hilda Ramos	104
Boraginaceae Erika M. Lira-Charco y Helga Ochoterena	110
Buddlejaceae Gilberto Ocampo-Acosta	39
Burseraceae Rosalinda Medina-Lemos	66
Buxaceae Rosalinda Medina-Lemos	74
Cactaceae Salvador Arias-Montes, Susana Gama López y Leonardo Ulises Guzmán-Cruz (1a ed.)	14
Cactaceae Salvador Arias-Montes, Susana Gama-López, L. Ulises Guzmán-Cruz y Balbina Vázquez-Benítez (2a ed.)	95
Calochortaceae Abisaí García-Mendoza	26
Capparaceae Mark F. Newman	51
Caprifoliaceae Jose Ángel Villarreal-Quintanilla	58
Caricaceae J.A. Lomelí-Sención	21
Celastraceae Curtis Clevinger y Jennifer Clevinger	76
Chlorophyta Eberto Novelo	94
Cistaceae Graciela Calderón de Rzedowski y Jerzy Rzedowski	6
Cleomaceae Mark F. Newman	53
Convallariaceae J. Gabriel Sánchez-Ken	19
Cucurbitaceae Rafael Lira e Isela Rodríguez Arévalo	22
Cyanoprokaryota Eberto Novelo	90
Cytinaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	56
Dioscoreaceae Oswaldo Téllez V.	9
Ebenaceae Lawrence M. Kelly	34
Elaeocarpaceae Rosalinda Medina-Lemos	16
Erythroxylaceae Lawrence M. Kelly	33
Euphorbiaceae Tribu Crotonoideae Martha Martínez-Gordillo, Francisco Javier Fernández Casas, Jaime Jiménez-Ramírez, Luis David Ginez-Vázquez, Karla Vega-Flores	111
Fabaceae Tribu Aeschynomeneae Alma Rosa Olvera, Susana Gama-López y Alfonso Delgado-Salinas	107
Fabaceae Tribu Crotalarieae Carmen Soto-Estrada	40
Fabaceae Tribu Desmodieae Leticia Torres-Colín y Alfonso Delgado-Salinas	59
Fabaceae Tribu Psoraleeae Rosalinda Medina-Lemos	13
Fabaceae Tribu Sophoreae Oswaldo Téllez V. y Mario Sousa S.	2
Fagaceae M. Lucía Vázquez-Villagrán	28
Fouquieriaceae Exequiel Ezcurra y Rosalinda Medina-Lemos	18
Gentianaceae José Ángel Villarreal-Quintanilla	60
Gesneriaceae Angélica Ramírez-Roa	64
Gymnospermae Rosalinda Medina-Lemos y Patricia Dávila A.	12
Hernandiaceae Rosalinda Medina-Lemos	25
Hyacinthaceae Luis Hernández	15
Hydrangeaceae Emmanuel Pérez-Calix	106
Hypoxidaceae J. Gabriel Sánchez-Ken	83
Juglandaceae Mauricio Antonio Mora-Jarvio	77
Julianiaceae Rosalinda Medina-Lemos	30
Krameriaceae Rosalinda Medina-Lemos	49
Lauraceae Francisco G. Lorea Hernández y Nelly Jiménez Pérez	82

* Por orden alfabético de familia

ISBN 978-607-02-5285-3